

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005894

International filing date: 29 March 2005 (29.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-108633  
Filing date: 01 April 2004 (01.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 May 2005 (12.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2004年 4月 1日

出願番号  
Application Number: 特願 2004-108633

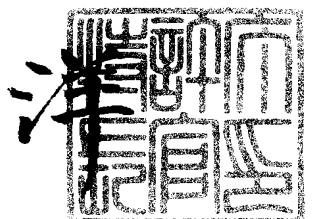
パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願番号  
The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

出願人  
Applicant(s): カルソニックカンセイ株式会社

2005年 4月 20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 NE-00141  
【提出日】 平成16年 4月 1日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B60R 21/20  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソニックカンセイ株式会社内  
【氏名】 對馬 忠雅  
【特許出願人】  
【識別番号】 000004765  
【氏名又は名称】 カルソニックカンセイ株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100082670  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 西脇 民雄  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 007995  
【納付金額】 16,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 0011700

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

車室前部にほぼ車幅方向へ配設されるステアリングサポートメンバを軽合金によって構成し、該軽合金製のステアリングサポートメンバを、運転席側部分および中央部分を有する第1部材と、助手席側部分を有する第2部材とに分割したことを特徴とするステアリングサポートメンバ構造。

【請求項 2】

軽合金製のステアリングサポートメンバの分割部分に、ボックス形状の嵌入部と、該嵌入部をほぼ車幅方向へ嵌合可能な収容部とからなる連結部を設けたことを特徴とする請求項1記載のステアリングサポートメンバ構造。

【請求項 3】

収容部が嵌入部の嵌合量を規制するストッパ面をその奥部に有し、嵌入部が収容部入口部分に嵌合方向へ係止可能な段差部を有して、インロー嵌合可能であることを特徴とする請求項2記載のステアリングサポートメンバ構造。

【書類名】明細書

【発明の名称】ステアリングサポートメンバ構造

【技術分野】

【0001】

この発明は、ステアリングサポートメンバ構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

自動車などの車両では、車室前部にほぼ車幅方向へ延びて車体の左右を連結するステアリングサポートメンバなどの強度部材が配設されている。従来のステアリングサポートメンバは、鉄製のパイプによって構成されている。

【0003】

しかし、鉄パイプ製のステアリングサポートメンバには、重量が重いという本質的な問題があり、そのため、材質を変えることによって軽量化を図ることが検討されている。その中でも最も有力なものは、ステアリングサポートメンバを軽合金によって構成することであり、現在、そのための研究開発が各方面で進められている（例えは、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2001-18841号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、ステアリングサポートメンバを軽合金によって構成する場合、金型および鋳造設備の関係で、長尺物を製造するのが困難でありコストがかかるという問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、請求項1に記載された発明では、車室前部にほぼ車幅方向へ配設されるステアリングサポートメンバを軽合金によって構成し、該軽合金製のステアリングサポートメンバを、運転席側部分および中央部分を有する第1部材と、助手席側部分を有する第2部材とに分割したステアリングサポートメンバ構造を特徴としている。

【0006】

請求項2に記載された発明では、軽合金製のステアリングサポートメンバの分割部分に、ボックス形状の嵌入部と、該嵌入部をほぼ車幅方向へ嵌合可能な収容部とからなる連結部を設けた請求項1記載のステアリングサポートメンバ構造を特徴としている。

【0007】

請求項3に記載された発明では、収容部が嵌入部の嵌合量を規制するストップ面をその奥部に有し、嵌入部が収容部入口部分に嵌合方向へ係止可能な段差部を有して、インロー嵌合可能である請求項2記載のステアリングサポートメンバ構造を特徴としている。

【発明の効果】

【0008】

請求項1の発明によれば、軽合金製のステアリングサポートメンバは、金型および鋳造設備の関係で、長尺物を製造するのが困難でありコストがかかるが、運転席側部分および中央部分を有する第1部材と、助手席側部分を有する第2部材とに分割することにより、コストを下げることが可能となると共に、強度の必要な運転席側部分および中央部分と、強度があまり必要でない助手席側部分とに分割することにより、機能に合せた最適な分割状態を得ることができる。

【0009】

請求項2の発明によれば、軽合金製のステアリングサポートメンバの分割部分を、ボックス形状の嵌入部と、該嵌入部をほぼ車幅方向へ嵌合可能な収容部とからなる連結部とすることにより、所要の結合強度を得ることができる。特に、嵌入部をボックス形状とすることにより、有効に強度確保・強度設定を行うことができる。

## 【0010】

請求項3の発明によれば、収容部が嵌入部の嵌合量を規制するストッパ面をその奥部に有し、嵌入部が収容部入口部分に嵌合方向へ係止可能な段差部を有して、インロー嵌合可能に構成することにより、側方からの荷重入力に対して高い剛性を確保することが可能な構造となる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

### 【0011】

安価且つ機能的な軽合金製のステアリングサポートメンバを提供するという目的を、車室前部にほぼ車幅方向へ配設されるステアリングサポートメンバを軽合金によって構成し、軽合金製のステアリングサポートメンバを、運転席側部分および中央部分を有する第1部材と、助手席側部分を有する第2部材とに分割する、という手段で実現した。

## 【実施例】

### 【0012】

以下、本発明を具体化した実施例について、図示例と共に説明する。

### 【0013】

図1～図4は、この発明の実施例を示すものである。

### 【0014】

まず、構成を説明すると、自動車などの車両では、車室前部にほぼ車幅方向1へ延びて車体の左右を連結するステアリングサポートメンバ2などの強度部材が配設される。このステアリングサポートメンバ2は、インストルメントパネルの内部に設置される。ステアリングサポートメンバ2は、ほぼ車幅方向1へ延びるメンバ本体3と、このメンバ本体3の両端部に設けられた車体に対する取付ブラケット4と、メンバ本体3の中間部をフロワパネルへ支持させるためのステー5とを主に備えている。

### 【0015】

この実施例のものでは、ステアリングサポートメンバ2を軽合金によって構成する。ステアリングサポートメンバ2は、例えは、マグネシウム合金やアルミニウム合金などの軽合金とする。ステアリングサポートメンバ2は、例えは、鋳造によって製造される。

### 【0016】

この軽合金製のステアリングサポートメンバ2のメンバ本体3を、運転席側部分6および中央部分7を有する第1部材8と、助手席側部分9を有する第2部材10とに分割する。

### 【0017】

ここで、運転席側部分6には、ステアリングコラムを取付けるためのコラム取付部12が設けられる。また、運転席側部分6の端部には、一方の取付ブラケット4が設けられる。そして、中央部分7には上記したステー5が設けられる。ステー5は、左右一対設けられる。そのため、第1部材8は、コラム取付部12や一方の取付ブラケット4やステー5などが一体に成形されるようにする。一方、助手席側部分9には、エアバッグモジュールを取付けるためのエアバッグモジュール取付部13が設けられる。また、助手席側部分9の端部には、他方の取付ブラケット4が設けられる。そのため、第2部材10は、エアバッグモジュール取付部13や他方の取付ブラケット4などが一体に形成されるようにする。

### 【0018】

上記構成により、第1部材8には、強度が必要となるため、断面形状を相対的に大きくして、所要の強度を確保し得るようにする。一方、第2部材10は、強度を余り必要としないため、断面形状を相対的に小さくして、軽量化を図り得るようにする。この際、ステアリングサポートメンバ2を軽合金製の鋳造品としたことに伴い、メンバ本体3を前側に開いた側面視U字状断面に形成している。

### 【0019】

そして、軽合金製のステアリングサポートメンバ2の分割部分に、ボックス形状の嵌入部15と、この嵌入部15をほぼ車幅方向1へ嵌合可能な収容部16とからなる連結部1

7を設ける。嵌入部15および収容部16は、分割部分のどちら側に設定しても良いが、嵌入部15を断面形状の小さい第2部材10側とし、収容部16を断面形状の大きい第1部材8側とするのが、構造上も、結合強度確保上も好ましい。

#### 【0020】

特に、連結部17は、収容部16が嵌入部15の嵌合量を規制するストッパ面21をその奥部に有し、嵌入部15が収容部16入口部分に嵌合方向（この実施例では、ほぼ車幅方向1）へ係止可能な段差部22を有して、インロー嵌合可能なものとする。なお、段差部22は、図面上は嵌入部15の上側に設けられているが、下側または上下両方に設けるようにしても良い。

#### 【0021】

更に、第1部材8と第2部材10との連結部17を、嵌入部15と収容部16との結合後にボルト23で固定し得るように構成する。なお、ボルト23は、図面上では上側1本、下側2本の合計3本が用いられているが、ボルト23の本数は、必要に応じて調整することができる。また、上下のボルト23が千鳥状に配置されているが、このようにすることにより、少ないボルト本数で効率的な締結状態を得ることができる。

#### 【0022】

次に、この実施例の作用について説明する。

#### 【0023】

軽合金製のステアリングサポートメンバ2を組立てるには、第1部材8の収容部16に、第2部材10の嵌入部15を、嵌入部15の先端が収容部16の奥部のストッパ面21に突き当たり、嵌入部15の段差部22が収容部16入口部分に係止されるまで、嵌合方向へインロー嵌合し、結合後に嵌入部15と収容部16との間をボルト23で固定する。以上により、長尺のステアリングサポートメンバ2が完成する。

#### 【0024】

この実施例によれば、軽合金製のステアリングサポートメンバ2は、金型および鋳造設備の関係で、長尺物を製造するのが困難でありコストがかかるが、運転席側部分6および中央部分7を有する第1部材8と、助手席側部分9を有する第2部材10とに分割して組立てる構造とすることにより、コストを下げる事が可能となると共に、分割位置を、強度の必要な運転席側部分6および中央部分7と、強度があまり必要でない助手席側部分9とに分割することにより、機能に合せた最適な分割状態を得ることができる。

#### 【0025】

また、軽合金製のステアリングサポートメンバ2の分割部分を、ボックス形状の嵌入部15と、嵌入部15をほぼ車幅方向1へ嵌合可能な収容部16とからなる連結部17とすることにより、所要の結合強度を得ることができる。特に、嵌入部15をボックス形状とすることにより、有効に強度確保・強度設定を行うことができる。

#### 【0026】

更に、収容部16が嵌入部15の嵌合量を規制するストッパ面21をその奥部に有し、嵌入部15が収容部16入口部分に嵌合方向へ係止可能な段差部22を有して、インロー嵌合可能に構成することにより、側方からの荷重入力に対して高い剛性を確保する事が可能な構造となる。このことは、鋳造によりメンバ本体3が開断面（前側に開いた側面視U字状断面）となっている場合に特に有効である。

#### 【0027】

以上、この発明の実施例を図面により詳述してきたが、実施例はこの発明の例示にしか過ぎないものであるため、この発明は実施例の構成にのみ限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれることは勿論である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0028】

【図1】本発明の実施例の車両後方から見た全体斜視図である。

【図2】図1を部分拡大した分解斜視図である。

【図3】図2を車両前方から見た斜視図である。

【図4】図3の組立状態を示す斜視図である。

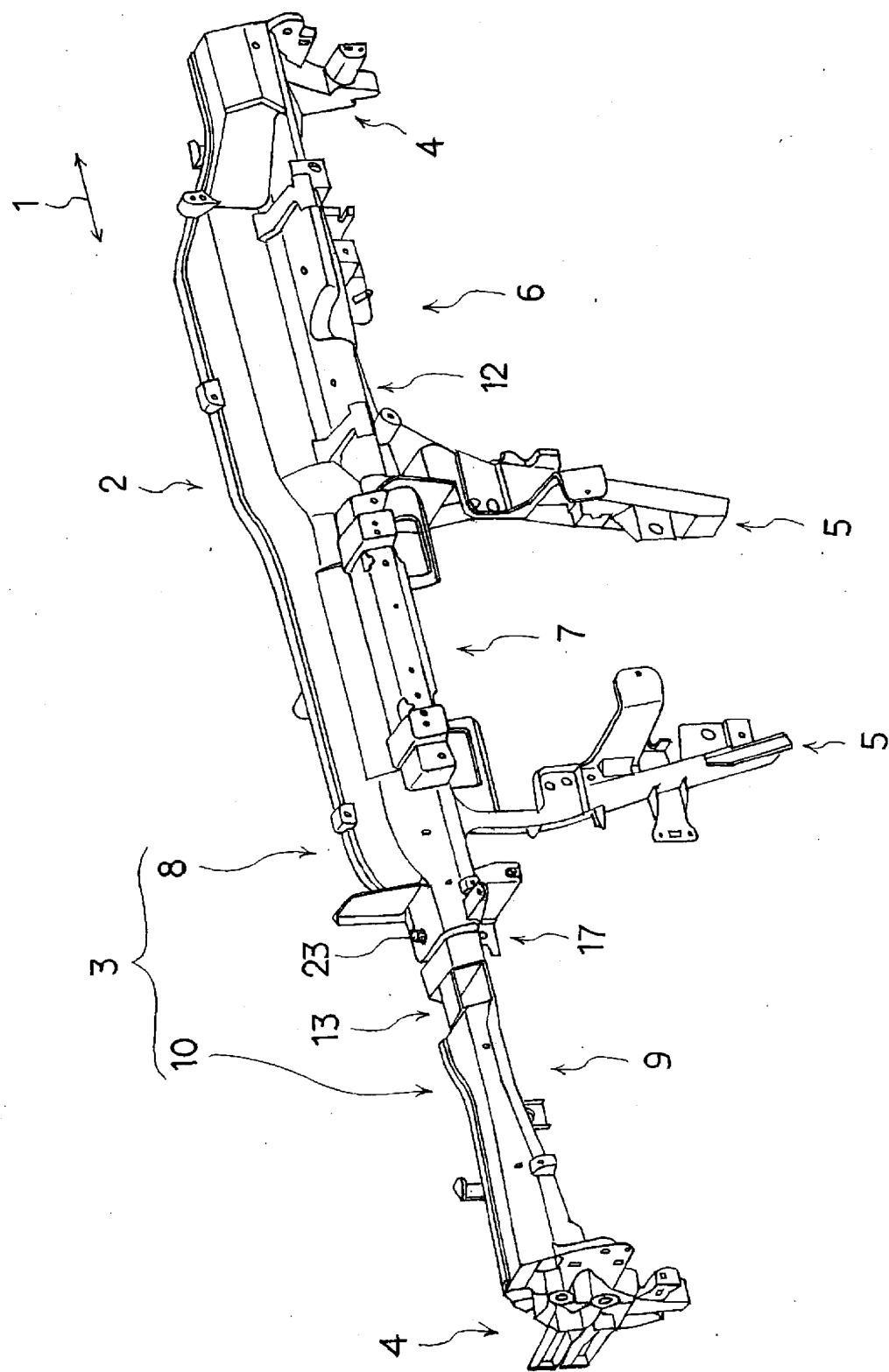
【符号の説明】

【0 0 2 9】

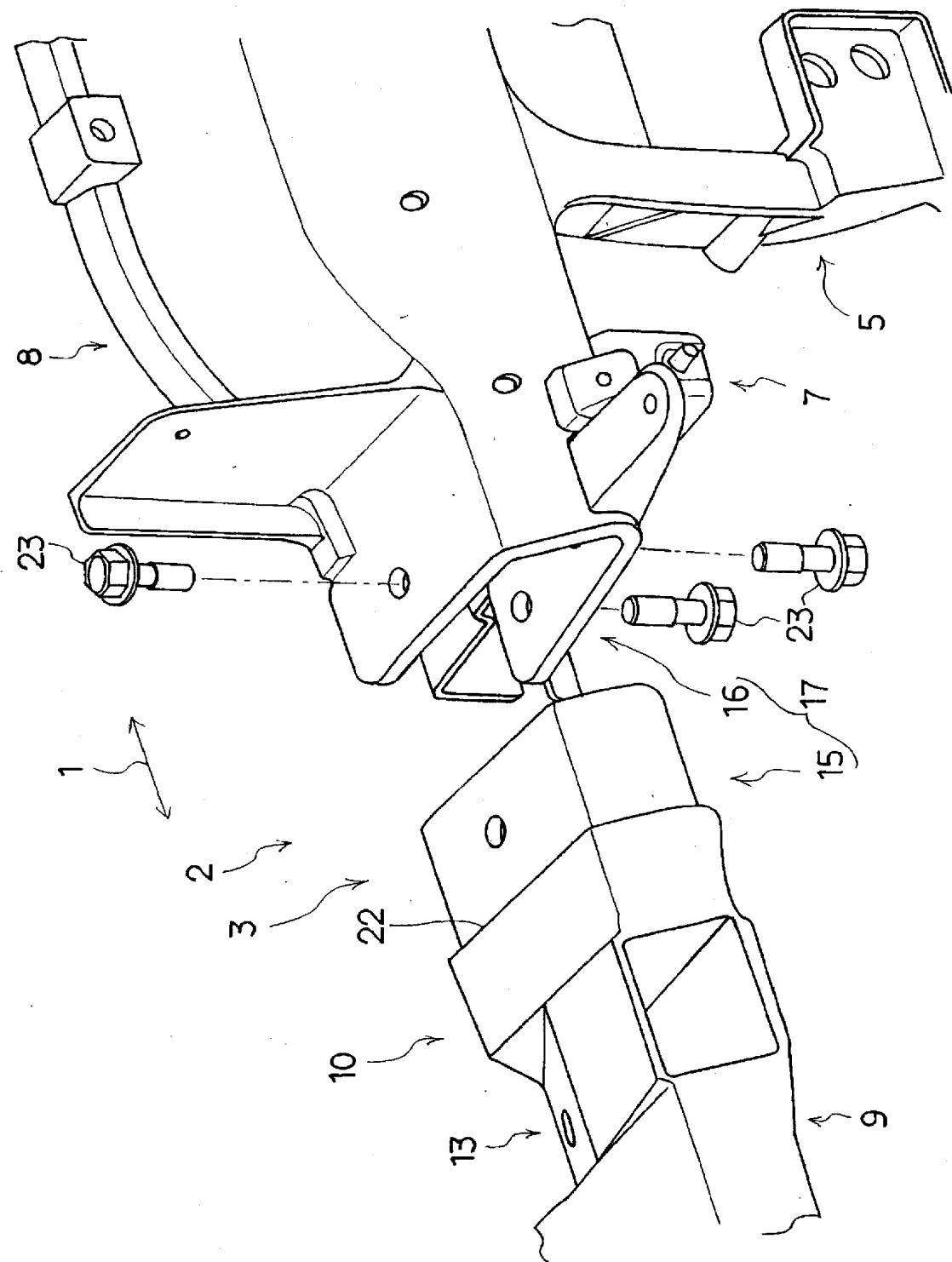
- 1 車幅方向
- 2 ステアリングサポートメンバ
- 6 運転席側部分
- 7 中央部分
- 8 第1部材
- 9 助手席側部分
- 10 第2部材
- 15 嵌入部
- 16 収容部
- 17 連結部
- 21 ストッパ面
- 22 段差部

【書類名】 図面

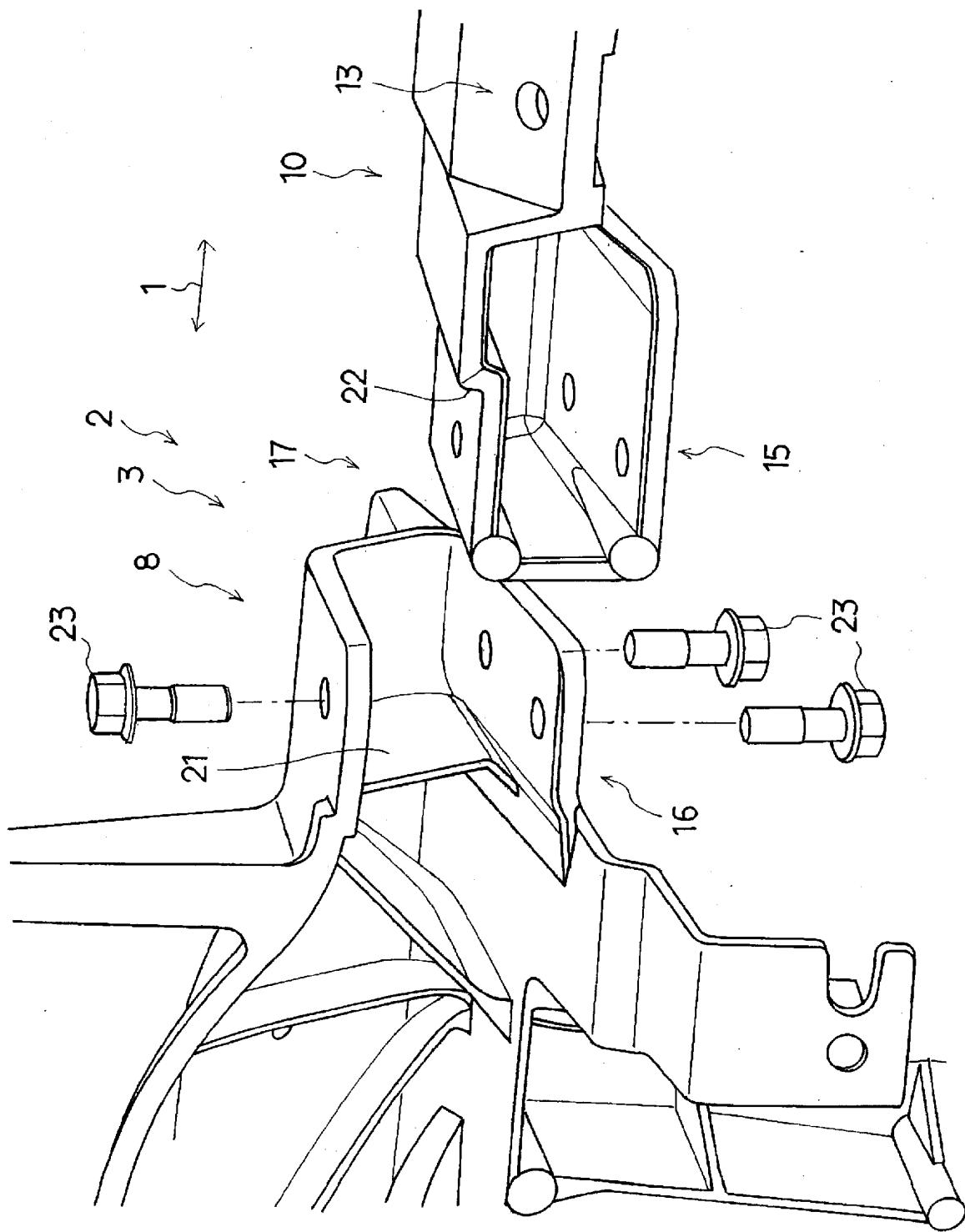
【図 1】



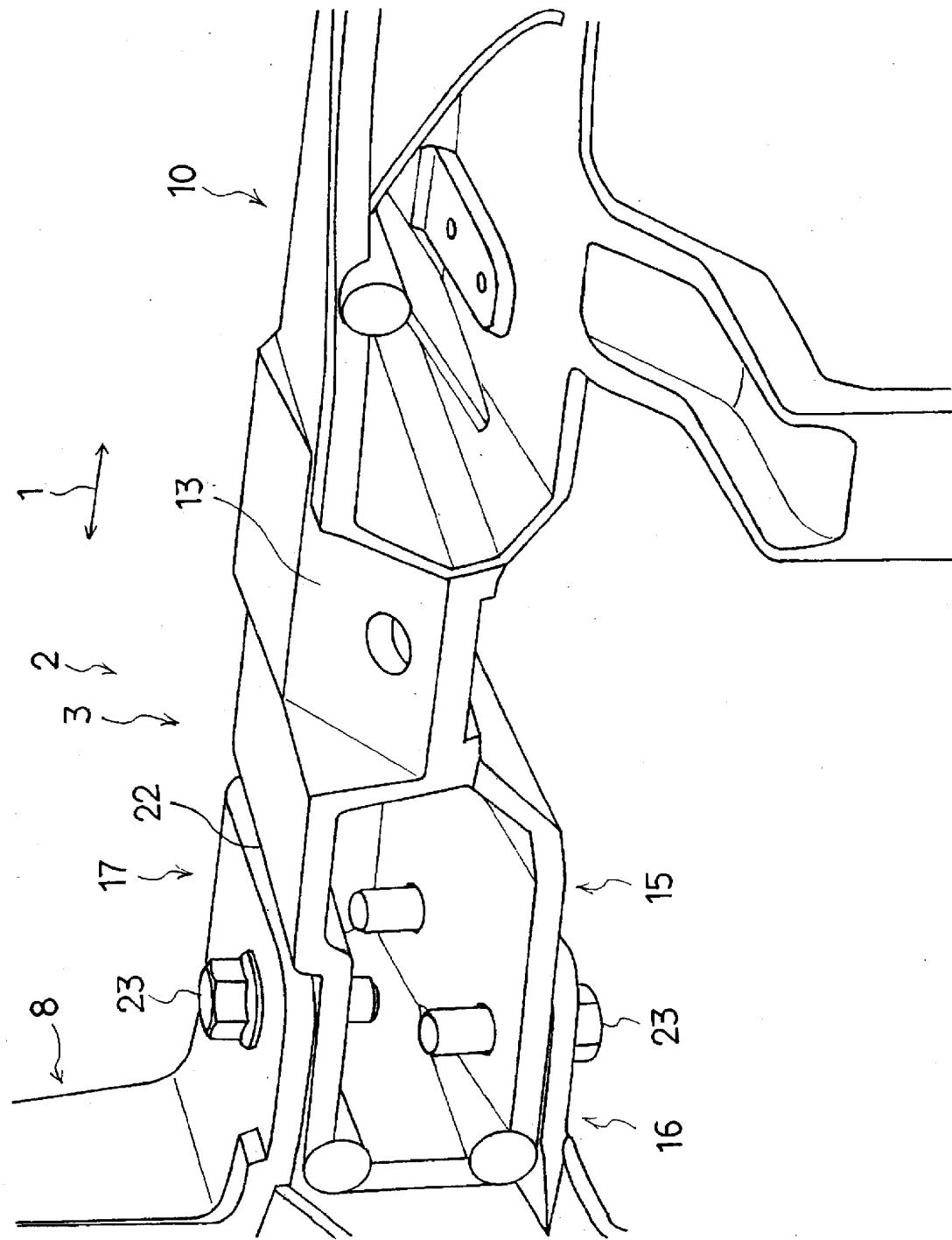
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 安価且つ機能的な軽合金製のステアリングサポートメンバを提供し得るようにする。

【解決手段】 車室前部にほぼ車幅方向1へ配設されるステアリングサポートメンバ2を軽合金によって構成し、軽合金製のステアリングサポートメンバ2を、運転席側部分6および中央部分7を有する第1部材8と、助手席側部分9を有する第2部材10とに分割するようにしている。

【選択図】 図1

出願人履歴

0 0 0 0 4 7 6 5

20000405

名称変更

東京都中野区南台5丁目24番15号

カルソニックカンセイ株式会社